

植物学专业

一、培养目标

培养适应我国经济、社会及科学发展所需要的高级植物生物学专门人才为目的。全面、系统、精确地掌握植物生物学基础理论知识；精确掌握本学科的现代理论和专业技术的发展水平；熟练运用专业知识与实验科研技能；具有熟练的外语交流、阅读及科技论文写作能力；了解所从事研究方向的国内外研究现状和发展趋势；紧跟本学科的科学前沿；在科学研究或专业技术上做出创新性的成果。培养综合素质高、创新能力强的能独立从事植物学相关学科研究、教学、应用等工作的创新型高级人才。

二、研究方向

1. 植物生物技术
2. 植物生理学
3. 植物细胞生物学
4. 植物遗传学
5. 植物分子生物学
6. 植物生物化学
7. 植物发育生物学
8. 植物细胞信号转导
9. 系统与进化植物学
10. 植物进化发育生物学
11. 植物生态学
12. 药用植物资源与天然药物化学
13. 植物资源开发与利用
14. 植物细胞工程及基因工程
15. 植物胚胎学

三、培养方式和学习年限

培养工作采取导师负责制，建立以导师为主导的指导小组，鼓励组建多学科交叉的跨学科的导师团队。培养过程以提高和锻炼科研能力和素质为主，强调研究生独立从事科研工作和创造性研究的能力，培养其严谨的学风。专业课程学习可结合其专业特点、研究方向及培养目标，采取形式多样、易于激发兴趣和创新的灵活高效的授课方式。要求完成本培养方案所规定的学习内容和最低学分要求。

脱产生的学习年限一般为 3-4 年，在职生的学习年限可以适当延长，但原则上累计在校年限不超过 6 年。论文选题、研究及撰写计划、开题报告等应在第三学期之前（含第三学期）完成，开题报告经导师小组审查通过后即可正式进入论文研究及撰写阶段。

四、培养计划及考核方式

培养计划：在此培养方案的基础上，指导教师所带领的导师组应针对学生的特点和研究方向，制定适合各个学生培养和成长的具体学习、研究和工作计划，对课程学习、开题报告、学位论文研究等工作制定细致的规定和说明。培养计划原则上需在学生入学后两个月内完成，并经导师组和培养单位审核通过后报研究生院备案并实施。

考核方式：

课程考核可采取笔试、口试和开卷、闭卷等灵活多样的形式。主要有课堂考试、课程论文、科研报告、课堂笔试与课程论文结合、课堂笔试与科研报告结合等多种形式，确保博士研究生的培养质量。

五、课程设置与学分要求

课程学习实行学分制，每位学生至少需要取得 13 个学分方能进行毕业和论文答辩申请。课程学习和学分要求：

(I) 公共必修课（学分：5）

- | | |
|----------|------|
| 1. 政治理论 | 2 学分 |
| 2. 第一外国语 | 3 学分 |

(II) 专业课及选修课（学分 $\geq 4-6$ ：各培养单位决定具体课程数目，但不得少于 2 门，2~3 学分/门）

任选不少于两门课程，且不得少于 4

个学分。

(1) 植物细胞与基因工程	40 课时	2 学分
(2) 植物系统与进化	40 课时	2 学分
(3) 植物次生代谢工程	40 课时	2 学分
(4) 植物胚胎学	40 课时	2 学分
(5) 高级植物生理学	40 课时	2 学分
(6) 植物发育生物学	40 课时	2 学分
(7) 植物抗性生理学	40 课时	2 学分
(8) 植物细胞信号转导	40 课时	2 学分
(9) 被子植物基部类群综论	40 课时	2 学分
(10) 植物物种多样性研究方法	40 课时	2 学分
(11) 高级生态学	40 课时	2 学分

(12) 植物种群与群落生态学原理与方法	40 课时	2 学分
(13) 药用植物资源学	40 课时	2 学分
(14) 天然药物化学	40 课时	2 学分
(15) 植物资源开发与利用	40 课时	2 学分
(16) 植物进化发育生物学	40 课时	2 学分

(III) 开题报告 (学分: 2)

要求阅读足够数量的专业文献, 完成综述报告, 论述学位论文的研究目标、研究内容、以及研究的科学性、可行性及创新性等。开题报告考核通过的, 即可获得 2 学分。

(IV) 学术讲座 (学分: 2)

博士生在校期间必须参加学术讲座 8 次以上并在本学科范围内作学术演讲至少 2 次, 符合规定记 2 个学分。

六、中期考核和开题

中期考核工作一般在第二学期结束前的一个月内进行。要求博士研究生必须参加由所在学院(中心)组织的综合考核(考核内容和方式由各培养单位自行决定), 内容应覆盖学生对于本学科及相关领域的基础理论的掌握、前沿进展及学术史的了解程度、以及学术研究及工作能力等。同时需对已完成研究工作的学术规范行为进行审查。凡未通过考核者不能开题。

博士学位论文开题采用课题立项制, 即采取填写国家基金(自然、社科及全国教育科学)申报书的形式并须通过专家评审。评审通过后方能进入学位论文写作阶段, 未通过者需重新申报。

开题报告内容需包括:

1. 选题的意义、国内外研究现状及分析;
2. 论文的研究目标、内容及拟解决的重要问题;
3. 拟采用的研究方法、技术手段及可行性分析;
4. 论文研究的创新点;
5. 论文研究的预期进展和成果。

七、科研成果和学位论文要求

1. 除少数民族骨干研究生按照《陕西师范大学少数民族高层次骨干人才研究生培养及学位授予工作中若干问题的暂行规定》外, 其他类型所有博士研究生须达到《陕西师范大学博士、硕士学位申请者在学期间产出学术成果暂行规定》的要求。满足科研成果要求后方可申请学位论文答辩。

2. 博士学位论文是综合衡量培养质量和学术水平的重要标志, 是培养学生科研能力、创新能力、独立分析和解决问题能力、提高综合素质的重要环节。博士论文的选题

应是学科前沿领域具有重要理论意义或应用价值的研究课题。论文的撰写需突出本专业及选题的个性特色。

3. 博士学位论文要高度重视学位论文的创新性和先进性。学位论文的完成要求至少两年的时间保障。导师应指导并监察学位论文的选题、开题、课题进展、预答辩、答辩等重要环节。

4. 学位论文按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》进行评审和答辩。答辩合格者，由校学位评定委员审议通过授予博士学位。

动物学专业

一、培养目标

1. 热爱祖国，遵纪守法，具有良好的道德品质和科研作风，有献身于科学的事业心，具有合作精神和创新精神。
2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究工作的能力。
3. 在学术或专门技术上做出有理论或实践意义的创新性研究成果。
4. 能熟练地运用一种外国语阅读本专业的外文资料，能撰写专业文章，具有在国内外有影响力的学术刊物上发表学术论文的能力，同时应具有协助导师指导硕士学位研究生的能力。

二、研究方向

1. 动物进化生物学
2. 分子生态与进化
3. 动物行为生态
4. 动物生态学
5. 鸟类学

三、培养方式和学习年限

培养工作采取导师负责制，建立以导师为主导的指导小组，鼓励组建多学科交叉的跨学科的导师团队。培养过程以提高和锻炼科研能力和素质为主，强调研究生独立从事科研工作和创造性研究的能力，培养其严谨的学风。专业课程学习可结合其专业特点、研究方向及培养目标，采取形式多样、易于激发兴趣和创新的灵活高效的授课方式。要求完成本培养方案所规定的学习内容和最低学分要求。

脱产生的学习年限一般为 3-4 年，在职生的学习年限可以适当延长，但原则上累计在校年限不超过 6 年。论文选题、研究及撰写计划、开题报告等应在第三学期之前（含第三学期）完成，开题报告经导师小组审查通过后即可正式进入论文研究及撰写阶段。

四、培养计划及考核方式

培养计划：在此培养方案的基础上，指导教师所带领的导师组应针对学生的特点和研究方向，制定适合各个学生培养和成长的具体学习、研究和工作计划，对课程学习、开题报告、学位论文研究等工作制定细致的规定和说明。培养计划原则上需在学生入学后两个月内完成，并经导师组和培养单位审核通过后报研究生院备案并实施。

考核方式：（由各培养单位自行制定）

五、课程设置与学分要求

课程学习实行学分制，每位学生至少需要取得 13 个学分方能进行毕业和论文答辩申请。课程学习和学分要求：

（I）公共必修课（学分：5）

- | | |
|----------|------|
| 1. 政治理论 | 2 学分 |
| 2. 第一外国语 | 3 学分 |

（II）专业课及选修课（学分 $\geq 4\sim 6$ ：各培养单位决定具体课程数目，但不得少于 2 门，2~3 学分/门）

- | | | |
|---------------|-------|------|
| 1. 整合动物学 | 60 课时 | 3 学分 |
| 2. 高级昆虫分类学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 3. 基因组学和生物信息学 | 40 课时 | 2 学分 |

（III）开题报告（学分：2）

要求阅读足够数量的专业文献，完成综述报告，论述学位论文的研究目标、研究内容、以及研究的科学性、可行性及创新性等。开题报告考核通过的，即可获得 2 学分。

（IV）学术讲座（学分：2）

博士生在校期间必须参加一定数量的学术讲座（具体次数由各培养单位或学科决定），并在本学科范围内作 2 次以上的学术报告。完成者可获得 2 学分。

六、中期考核和开题

中期考核工作一般在第二学期结束前的一个月内进行。要求博士研究生必须参加由所在学院（中心）组织的综合考核（考核内容和方式由各培养单位自行决定），内容应覆盖学生对于本学科及相关领域的基础理论的掌握、前沿进展及学术史的了解程度、以及学术研究及工作能力等。同时需对已完成研究工作的学术规范行为进行审查。凡未通过考核者不能开题。

博士学位论文开题采用课题立项制，即采取填写国家基金（自然、社科及全国教育科学）申报书的形式并须通过专家评审。评审通过后方能进入学位论文写作阶段，未通过者需重新申报。

开题报告内容需包括：

1. 选题的意义、国内外研究现状及分析；
2. 论文的研究目标、内容及拟解决的重要问题；
3. 拟采用的研究方法、技术手段及可行性分析；
4. 论文研究的创新点；
5. 论文研究的预期进展和成果。

七、科研成果和学位论文要求

1. 除少数民族骨干研究生按照《陕西师范大学少数民族高层次骨干人才研究生培养及学位授予工作中若干问题的暂行规定》外，其他类型所有博士研究生须达到《陕西师范大学博士、硕士学位申请者在学期间产出学术成果暂行规定》的要求。满足科研成果要求后方可申请学位论文答辩。

2. 博士学位论文是综合衡量培养质量和学术水平的重要标志，是培养学生科研能力、创新能力、独立分析和解决问题能力、提高综合素质的重要环节。博士论文的选题应是学科前沿领域具有重要理论意义或应用价值的研究课题。论文的撰写需突出本专业及选题的个性特色。

3. 博士学位论文要高度重视学位论文的创新性和先进性。学位论文的完成要求至少两年的时间保障。导师应指导并监察学位论文的选题、开题、课题进展、预答辩、答辩等重要环节。

4. 学位论文按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》进行评审和答辩。答辩合格者，由校学位评定委员审议通过授予博士学位。

生理学专业

一、培养目标

本专业培养德、智、体全面发展的从事神经生物学等相关专业的教学与科学研究的高级专门人才。具体要求是：

1. 拥护中国共产党的领导，热爱祖国，具有良好的思想道德修养，身心健康，遵纪守法，开拓进取，能与人合作共事，具有奉献精神，积极为祖国建设服务。

2. 掌握神经生物学相关专业的研究进展和前沿动态，掌握多个神经生物学研究的现代技术；能够用外语交流和写作、做学术报告，能够在阅读大量的外文专业文献基础上，用外文在国际期刊上发表论文。具有相关专业的教学能力。

3. 对所从事的专业领域发展动态能够比较全面的了解，并具有独到的见解，能够提出研究课题，撰写项目申请书，并具有独立从事科学研究的能力。

二、研究方向

1. 神经生理学
2. 行为生理学

三、培养方式和学习年限

培养工作采取导师负责制，建立以导师为主导的指导小组，鼓励组建多学科交叉的跨学科的导师团队。培养过程以提高和锻炼科研能力和素质为主，强调研究生独立从事科研工作和创造性研究的能力，培养其严谨的学风。专业课程学习可结合其专业特点、研究方向及培养目标，采取形式多样、易于激发兴趣和创新的灵活高效的授课方式。要求完成本培养方案所规定的学习内容和最低学分要求。

脱产生的学习年限一般为 3-4 年，在职生的学习年限可以适当延长，但原则上累计在校年限不超过 6 年。论文选题、研究及撰写计划、开题报告等应在第三学期之前（含第三学期）完成，开题报告经导师小组审查通过后即可正式进入论文研究及撰写阶段。

四、培养计划及考核方式

培养计划：在此培养方案的基础上，指导教师所带领的导师组应针对学生的特点和研究方向，制定适合各个学生培养和成长的具体学习、研究和工作计划，对课程学习、开题报告、学位论文研究等工作制定细致的规定和说明。培养计划原则上需在学生入学后两个月内完成，并经导师组和培养单位审核通过后报研究生院备案并实施。

考核方式：（由各培养单位自行制定）

五、课程设置与学分要求

课程学习实行学分制，每位学生至少需要取得 13 个学分方能进行毕业和论文答辩申请。课程学习和学分要求：

(I) 公共必修课 (学分: 5)

- | | |
|----------|------|
| 1. 政治理论 | 2 学分 |
| 2. 第一外国语 | 3 学分 |

(II) 专业课及选修课 (学分 $\geq 4\sim 6$: 各培养单位决定具体课程数目, 但不得少于 2 门, 2~3 学分/门)

1. 神经生理学
2. 行为生理学研究

(III) 开题报告 (学分: 2)

要求阅读足够数量的专业文献, 完成综述报告, 论述学位论文的研究目标、研究内容、以及研究的科学性、可行性及创新性等。开题报告考核通过的, 即可获得 2 学分。

(IV) 学术讲座 (学分: 2)

博士生在校期间必须参加一定数量的学术讲座 (具体次数由各培养单位或学科决定), 并在本学科范围内作 2 次以上的学术报告。完成者可获得 2 学分。

六、中期考核和开题

中期考核工作一般在第二学期结束前的一个月内进行。要求博士研究生必须参加由所在学院 (中心) 组织的综合考核 (考核内容和方式由各培养单位自行决定), 内容应覆盖学生对于本学科及相关领域的基础理论的掌握、前沿进展及学术史的了解程度、以及学术研究及工作能力等。同时需对已完成研究工作的学术规范行为进行审查。凡未通过考核者不能开题。

博士学位论文开题采用课题立项制, 即采取填写国家基金 (自然、社科及全国教育科学) 申报书的形式并须通过专家评审。评审通过后方能进入学位论文写作阶段, 未通过者需重新申报。

开题报告内容需包括:

1. 选题的意义、国内外研究现状及分析;
2. 论文的研究目标、内容及拟解决的重要问题;
3. 拟采用的研究方法、技术手段及可行性分析;
4. 论文研究的创新点;
5. 论文研究的预期进展和成果。

... ..

七、科研成果和学位论文要求

1. 除少数民族骨干研究生按照《陕西师范大学少数民族高层次骨干人才研究生培养及学位授予工作中若干问题的暂行规定》外, 其他类型所有博士研究生须达到《陕西师范大学博士、硕士学位申请者在学期间产出学术成果暂行规定》的要求。满足科研成果要求后方可申请学位论文答辩。

2. 博士学位论文是综合衡量培养质量和学术水平的重要标志，是培养学生科研能力、创新能力、独立分析和解决问题能力、提高综合素质的重要环节。博士论文的选题应是学科前沿领域具有重要理论意义或应用价值的研究课题。论文的撰写需突出本专业及选题的个性特色。

3. 博士学位论文要高度重视学位论文的创新性和先进性。学位论文的完成要求至少两年的时间保障。导师应指导并监察学位论文的选题、开题、课题进展、预答辩、答辩等重要环节。

4. 学位论文按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》进行评审和答辩。答辩合格者，由校学位评定委员审议通过授予博士学位。

微生物学专业

一、培养目标

博士生教育必须贯彻党和国家的教育方针，按照教育要“面向现代化、面向世界、面向未来”的要求，努力为建设社会主义服务，促进经济建设和科学技术、文化以及社会的发展。培养博士生必须坚持质量第一，贯彻理论联系实际的原则，培养德、智、体、美全面发展的，胜任高等学校、科研机构教学和科研工作的优秀青年微生物学工作者。具体要求如下：

1. 拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国。较好地掌握马克思主义理论和邓小平理论，坚持党的基本路线，遵纪守法，具有良好的道德品质和科研作风，具有较强的事业心和献身精神。具有合作精神和创新精神，品行端正，诚实守信，学风严谨，身心健康。

2. 适应科技进步和社会发展的需要，在本门学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，深入了解本学科发展方向及国际学术研究前沿。同时要掌握一定的相关学科知识，掌握科学研究的先进方法，具有良好的科学文化素养和独立从事创造性科学研究及实际工作能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

3. 掌握一门外国语，能熟练地进行本专业的学习、研究和学术交流，能撰写专业文章。

二、研究方向

1. 分子微生物学
2. 基因工程与应用微生物学

三、培养方式和学习年限

培养工作采取导师负责制，建立以导师为主导的指导小组，鼓励组建多学科交叉的跨学科的导师团队。培养过程以提高和锻炼科研能力和素质为主，强调研究生独立从事科研工作和创造性研究的能力，培养其严谨的学风。专业课程学习可结合其专业特点、研究方向及培养目标，采取形式多样、易于激发兴趣和创新的灵活高效的授课方式。要求完成本培养方案所规定的学习内容和最低学分要求。

脱产生的学习年限一般为 3-4 年，在职生的学习年限可以适当延长，但原则上累计在校年限不超过 6 年。论文选题、研究及撰写计划、开题报告等应在第三学期之前（含第三学期）完成，开题报告经导师小组审查通过后即可正式进入论文研究及撰写阶段。

四、培养计划及考核方式

培养计划：在此培养方案的基础上，指导教师所带领的导师组应针对学生的特点和研究方向，制定适合各个学生培养和成长的具体学习、研究和工作计划，对课程学习、

开题报告、学位论文研究等工作制定细致的规定和说明。培养计划原则上需在学生入学后两个月内完成，并经导师组和培养单位审核通过后报研究生院备案并实施。

考核方式：考核方式可采用笔试、课程论文、科研报告等。考试按百分制评定成绩，60分以下为不及格；考查成绩可按合格、不合格评定，由导师及有关教师写出评语和考查结果，方能取得学分。博士生必须在规定时间内参加考试、考查，如有特殊原因不能按时参加时，必须事先提出缓考申请，经学院（中心）主管领导批准（其中公共课须经研究生院主管领导批准）后，方可缓考。擅自不参加考试者，该课程的成绩以零分计，并不予补考。

五、课程设置与学分要求

课程学习实行学分制，每位学生至少需要取得 13 个学分方能进行毕业和论文答辩申请。课程学习和学分要求：

（I）公共必修课（学分：5）

- | | |
|----------|------|
| 1. 政治理论 | 2 学分 |
| 2. 第一外国语 | 3 学分 |

（II）专业课及选修课（学分 $\geq 4\sim 6$ ：但不得少于 2 门，2~3 学分/门）

1. 专业课

- | | |
|------------|------|
| （1）高级微生物学 | 3 学分 |
| （2）基因表达与调控 | 3 学分 |

（III）开题报告（学分：2）

要求阅读足够数量的专业文献，完成综述报告，论述学位论文的研究目标、研究内容、以及研究的科学性、可行性及创新性等。开题报告考核通过的，即可获得 2 学分。

（IV）学术讲座（学分：2）

博士生在校期间必须参加不少于 8 次的学术讲座，并在本学科范围内作 2 次以上的学术报告。完成者可获得 2 学分。

六、中期考核和开题

中期考核工作一般在第二学期结束前的一个月内进行。要求博士研究生必须参加由所在学院（中心）组织的综合考核（考核内容和方式由各培养单位自行决定），内容应覆盖学生对于本学科及相关领域的基础理论的掌握、前沿进展及学术史的了解程度、以及学术研究及工作能力等。同时需对已完成研究工作的学术规范行为进行审查。凡未通过考核者不能开题。

博士学位论文开题采用课题立项制，即采取填写国家基金（自然、社科及全国教育科学）申报书的形式并须通过专家评审。评审通过后方能进入学位论文写作阶段，未通过者需重新申报。

开题报告内容需包括：

1. 选题的意义、国内外研究现状及分析;
2. 论文的研究目标、内容及拟解决的重要问题;
3. 拟采用的研究方法、技术手段及可行性分析;
4. 论文研究的创新点;
5. 论文研究的预期进展和成果。

... ..

七、科研成果和学位论文要求

1. 除少数民族骨干研究生按照《陕西师范大学少数民族高层次骨干人才研究生培养及学位授予工作中若干问题的暂行规定》外,其他类型所有博士研究生须达到《陕西师范大学博士、硕士学位申请者在学期间产出学术成果暂行规定》的要求。满足科研成果要求后方可申请学位论文答辩。

2. 博士学位论文是综合衡量培养质量和学术水平的重要标志,是培养学生科研能力、创新能力、独立分析和解决问题能力、提高综合素质的重要环节。博士论文的选题应是学科前沿领域具有重要理论意义或应用价值的研究课题。论文的撰写需突出本专业及选题的个性特色。

3. 博士学位论文要高度重视学位论文的创新性和先进性。学位论文的完成要求至少两年的时间保障。导师应指导并监察学位论文的选题、开题、课题进展、预答辩、答辩等重要环节。

4. 学位论文按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》进行评审和答辩。答辩合格者,由校学位评定委员审议通过授予博士学位。

发育生物学专业

一、培养目标

发育生物学专业培养德、智、体全面发展，有社会主义觉悟的，具有创新和创造能力的高级专门人才。具体要求是：

1. 认真学习马列主义、毛泽东思想、邓小平理论，拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国，遵纪守法，具有良好的道德品质和科研作风，有献身于科学的事业心，具有合作精神和创新精神；积极为社会主义现代化建设事业服务。

2. 博士毕业生应需具备发育生物学领域独立进行科学研究工作的能力。独立选择学科领域中有重要潜在意义和重大意义的课题，并为实施该课题，独立设计详尽的科研策略，布局合理可行的技术实验，实施具体的研究计划，并对实验结果具有科学的敏感力和分析能力。在学术或专门技术上做出有理论或实践意义的创造性成果。能熟练地运用一种外国语阅读本专业的外文文献，能撰写专业文章。

3. 身心健康。

二、研究方向

1. 动物发育生物学
2. 植物发育生物学
3. 干细胞生物学

三、培养方式和学习年限

培养工作采取导师负责制，建立以导师为主导的指导小组，鼓励组建多学科交叉的跨学科的导师团队。培养过程以提高和锻炼科研能力和素质为主，强调研究生独立从事科研工作和创造性研究的能力，培养其严谨的学风。专业课程学习可结合其专业特点、研究方向及培养目标，采取形式多样、易于激发兴趣和创新的灵活高效的授课方式。要求完成本培养方案所规定的学习内容和最低学分要求。

脱产生的学习年限一般为 3-4 年，在职生的学习年限可以适当延长，但原则上累计在校年限不超过 6 年。论文选题、研究及撰写计划、开题报告等应在第三学期之前（含第三学期）完成，开题报告经导师小组审查通过后即可正式进入论文研究及撰写阶段。

四、培养计划及考核方式

培养计划：在此培养方案的基础上，指导教师所带领的导师组应针对学生的特点和研究方向，制定适合各个学生培养和成长的具体学习、研究和工作计划，对课程学习、开题报告、学位论文研究等工作制定细致的规定和说明。培养计划原则上需在学生入学后两个月内完成，并经导师组和培养单位审核通过后报研究生院备案并实施。

考核方式：（由各培养单位自行制定）

五、课程设置与学分要求

课程学习实行学分制，每位学生至少需要取得 13 个学分方能进行毕业和论文答辩申请。课程学习和学分要求：

（I）公共必修课（学分：5）

- | | |
|----------|------|
| 1. 政治理论 | 2 学分 |
| 2. 第一外国语 | 3 学分 |

（II）专业课及选修课（学分 $\geq 4\sim 6$ ：各培养单位决定具体课程数目，但不得少于 2 门，2~3 学分/门）

（一）必修课程 6 学分

- | | |
|--------------|------|
| （1）发育生物学研究展望 | 3 学分 |
| （2）动物发育的分子机制 | 3 学分 |

（二）选修课程 2 学分

- | | |
|----------------|------|
| （1）生物工程学进展 | 2 学分 |
| （2）生物信息学 | 2 学分 |
| （3）生殖生物学 | 2 学分 |
| （4）动物组织学与胚胎学进展 | 2 学分 |
| （5）干细胞生物学 | 2 学分 |
| （6）植物生理学研究进展 | 2 学分 |

（III）开题报告（学分：2）

要求阅读足够数量的专业文献，完成综述报告，论述学位论文的研究目标、研究内容、以及研究的科学性、可行性及创新性等。开题报告考核通过的，即可获得 2 学分。

（IV）学术讲座（学分：2）

博士生在校期间必须参加一定数量的学术讲座（具体次数由各培养单位或学科决定），并在本学科范围内作 2 次以上的学术报告。完成者可获得 2 学分。

六、中期考核和开题

中期考核工作一般在第二学期结束前的一个月内进行。要求博士研究生必须参加由所在学院（中心）组织的综合考核（考核内容和方式由各培养单位自行决定），内容应覆盖学生对于本学科及相关领域的基础理论的掌握、前沿进展及学术史的了解程度、以及学术研究及工作能力等。同时需对已完成研究工作的学术规范行为进行审查。凡未通过考核者不能开题。

博士学位论文开题采用课题立项制，即采取填写国家基金（自然、社科及全国教育科学）申报书的形式并须通过专家评审。评审通过后方能进入学位论文写作阶段，未通过者需重新申报。

开题报告内容需包括:

1. 选题的意义、国内外研究现状及分析;
2. 论文的研究目标、内容及拟解决的重要问题;
3. 拟采用的研究方法、技术手段及可行性分析;
4. 论文研究的创新点;
5. 论文研究的预期进展和成果。

七、科研成果和学位论文要求

1. 除少数民族骨干研究生按照《陕西师范大学少数民族高层次骨干人才研究生培养及学位授予工作中若干问题的暂行规定》外,其他类型所有博士研究生须达到《陕西师范大学博士、硕士学位申请者在学期间产出学术成果暂行规定》的要求。满足科研成果要求后方可申请学位论文答辩。

2. 博士学位论文是综合衡量培养质量和学术水平的重要标志,是培养学生科研能力、创新能力、独立分析和解决问题能力、提高综合素质的重要环节。博士论文的选题应是学科前沿领域具有重要理论意义或应用价值的研究课题。论文的撰写需突出本专业及选题的个性特色。

3. 博士学位论文要高度重视学位论文的创新性和先进性。学位论文的完成要求至少两年的时间保障。导师应指导并监察学位论文的选题、开题、课题进展、预答辩、答辩等重要环节。

4. 学位论文按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》进行评审和答辩。答辩合格者,由校学位评定委员审议通过授予博士学位。

细胞生物学专业

一、培养目标

细胞生物学专业博士学位研究生的培养目标是：为国家培养德才兼备、身心健康，具有创新思维和科研教学能力的细胞生物学高级教学和科研专门人才。

1. 具有为科学教育事业执着追求的精神，树立服务于国家的高度责任感。
2. 遵纪守法，具有良好的道德品质和科研作风，具有献身于科学的事业心、合作精神和创新精神；身体健康；积极为社会主义现代化建设事业服务。
3. 具有坚实的细胞生物学理论基础和实验技能，熟悉国内外细胞生物学研究的历史、现状和发展趋势；独立选择学科领域中有重要潜在意义和重大意义的课题，并为实施该课题，独立设计详尽的科研策略，布局合理可行的技术实验，实施具体的研究计划，并对实验结果具有科学的敏感力和分析能力；具有独立从事细胞生物学教学、研究和知识创新，以及从事细胞生物学专门技术以及相关管理工作的能力。
4. 能熟练地运用一种外国语阅读本专业的外文资料，能撰写专业文章。

二、研究方向

1. 医学细胞分子生物学；
2. 声动力学抗癌；
2. 肿瘤细胞生物学；
3. 细胞凋亡与调控；
4. 植物抗癌活性成分及机制研究

三、培养方式和学习年限

培养工作采取导师负责制，建立以导师为主导的指导教师小组，鼓励组建多学科交叉的跨学科的导师团队。培养过程以提高和锻炼科研能力和素质为主，强调研究生独立从事科研工作和创造性研究的能力，培养其严谨的学风。专业课程学习可结合其专业特点、研究方向及培养目标，采取形式多样、易于激发兴趣和创新的灵活高效的授课方式。要求完成本培养方案所规定的学习内容和最低学分要求。

脱产生的学习年限一般为 3 - 4 年，在职生的学习年限可以适当延长，但原则上累计在校年限不超过 6 年。论文选题、研究及撰写计划、开题报告等应在第三学期之前（含第三学期）完成，开题报告经导师小组审查通过后即可正式进入论文研究及撰写阶段。

四、培养计划及考核方式

培养计划：在此培养方案的基础上，指导教师所带领的导师组应针对学生的特点和研究方向，制定适合各个学生培养和成长的具体学习、研究和工作计划，对课程学习、开题报告、学位论文研究等工作制定细致的规定和说明。培养计划原则上需在学生入学

后两个月内完成，并经导师组和培养单位审核通过后报研究生院备案并实施。

考核方式：（由各培养单位自行制定）

五、课程设置与学分要求

课程学习实行学分制，每位学生至少需要取得 13 个学分方能进行毕业和论文答辩申请。课程学习和学分要求：

（I）公共必修课（学分：5）

- | | |
|----------|------|
| 1. 政治理论 | 2 学分 |
| 2. 第一外国语 | 3 学分 |

（II）专业课及选修课（学分 $\geq 4\sim 6$ ：各培养单位决定具体课程数目，但不得少于 2 门，2~3 学分/门）

（一）必修课程 6 学分

- | | |
|--------------|------|
| （1）细胞生物学研究进展 | 2 学分 |
| （2）肿瘤学研究进展 | 2 学分 |

（二）选修课程 2 学分

- | | |
|------------|------|
| （1）超声医学 | 2 学分 |
| （2）肿瘤分子生物学 | 2 学分 |
| （3）干细胞生物学 | 2 学分 |
| （4）细胞信号传递 | 2 学分 |
| （5）细胞凋亡 | 2 学分 |
| （6）高级基因工程学 | 2 学分 |

（III）开题报告（学分：2）

要求阅读足够数量的专业文献，完成综述报告，论述学位论文的研究目标、研究内容、以及研究的科学性、可行性及创新性等。开题报告考核通过的，即可获得 2 学分。

（IV）学术讲座（学分：2）

博士生在校期间必须参加一定数量的学术讲座（具体次数由各培养单位或学科决定），并在本学科范围内作 2 次以上的学术报告。完成者可获得 2 学分。

六、中期考核和开题

中期考核工作一般在第二学期结束前的一个月内进行。要求博士研究生必须参加由所在学院（中心）组织的综合考核（考核内容和方式由各培养单位自行决定），内容应覆盖学生对于本学科及相关领域的基础理论的掌握、前沿进展及学术史的了解程度、以及学术研究及工作能力等。同时需对已完成研究工作的学术规范行为进行审查。凡未通过考核者不能开题。

博士学位论文开题采用课题立项制，即采取填写国家基金（自然、社科及全国教育科学）申报书的形式并须通过专家评审。评审通过后方能进入学位论文写作阶段，未通

过者需重新申报。

开题报告内容需包括：

1. 选题的意义、国内外研究现状及分析；
2. 论文的研究目标、内容及拟解决的重要问题；
3. 拟采用的研究方法、技术手段及可行性分析；
4. 论文研究的创新点；
5. 论文研究的预期进展和成果。

七、科研成果和学位论文要求

1. 除少数民族骨干研究生按照《陕西师范大学少数民族高层次骨干人才研究生培养及学位授予工作中若干问题的暂行规定》外，其他类型所有博士研究生须达到《陕西师范大学博士、硕士学位申请者在学期间产出学术成果暂行规定》的要求。满足科研成果要求后方可申请学位论文答辩。

2. 博士学位论文是综合衡量培养质量和学术水平的重要标志，是培养学生科研能力、创新能力、独立分析和解决问题能力、提高综合素质的重要环节。博士论文的选题应是学科前沿领域具有重要理论意义或应用价值的研究课题。论文的撰写需突出本专业及选题的个性特色。

3. 博士学位论文要高度重视学位论文的创新性和先进性。学位论文的完成要求至少两年的时间保障。导师应指导并监察学位论文的选题、开题、课题进展、预答辩、答辩等重要环节。

4. 学位论文按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》进行评审和答辩。答辩合格者，由校学位评定委员审议通过授予博士学位。

生物化学及分子生物学专业

一、培养目标

本博士点培养培养德、智、体、美全面发展，面向社会主义现代化建设事业，胜任高等学校、科研机构教学和科研工作的优秀青年生物化学与分子生物学工作者。为此，研究生在校学习期间，要打好坚实基础，掌握生物化学与分子生物学工作者研究领域前沿和动态，培养独立从事科学研究、教学工作或担任相关技术工作的能力和素质。具体要求如下：

1. 拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国。较好地掌握马克思主义的基本原理和邓小平理论，遵纪守法，具有良好的道德品质和科研作风，品德优良、学风严谨；具有追求真理和献身于科学事业的敬业精神和高尚的科学道德。具有合作精神和创新精神，积极为社会主义现代化建设事业服务。

2. 掌握本学科专业坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识；深入了解生物化学与分子生物学学科范围内国内外发展现状和趋势；能利用先进的分子生物学、生物技术及各种先进的化学表征方法、手段，对生物材料生产的工程菌以及微生物材料等课题进行细致深入的研究。具有独立从事科学研究的能力。

3. 能熟练地运用一种外国语阅读本专业的外文资料，能撰写专业文章。

4. 能够在生物化学与分子生物学的科学研究方面做出具有理论或实践意义的创造性研究成果，成为生物化学与分子生物学科学领域的高级专业人才。

二、研究方向

结合自身科研优势与国内外科研热点，本专业设置以下三个研究方向：

1. 肿瘤基因治疗研究方向：通过寻找具有治疗意义的目的基因；构建高感染效率及靶向性的病毒载体；携带多个具有协同效应的治疗基因，达到治疗肿瘤的目的。以病毒载体的研究为核心，结合小干扰 RNA 技术、肿瘤相关基因和常规疗法，努力开辟肿瘤治疗的新途径。

2. 神经退行性疾病发病机制研究：研究 PGRN (progranulin) 的降低在 FTL D 中的发病机制。利用 RNAi 技术、单克隆抗体制备技术、酵母双杂交技术，研究 PGRN 功能、构象以及相互作用的蛋白质分子。探讨 PGRN 基因功能以及其在 FTL D 发生过程中的分子机理。

3. 干细胞与基因治疗研究方向：探讨一种高效安全的 iPS 的制备方法从而高效安全的诱导产生 iPS，为干细胞用于基础研究及应用治疗研究奠定扎实的基础。

三、培养方式和学习年限

培养工作采取导师负责制，建立以导师为主导的指导小组，鼓励组建多学科交叉的

跨学科的导师团队。培养过程以提高和锻炼科研能力和素质为主,强调研究生独立从事科研工作和创造性研究的能力,培养其严谨的学风。专业课程学习可结合其专业特点、研究方向及培养目标,采取形式多样、易于激发兴趣和创新的灵活高效的授课方式。要求完成本培养方案所规定的学习内容和最低学分要求。

脱产生的学习年限一般为 3-4 年,在职生的学习年限可以适当延长,但原则上累计在校年限不超过 6 年。论文选题、研究及撰写计划、开题报告等应在第三学期之前(含第三学期)完成,开题报告经导师小组审查通过后即可正式进入论文研究及撰写阶段。

四、培养计划及考核方式

培养计划:在此培养方案的基础上,指导教师所带领的导师组应针对学生的特点和研究方向,制定适合各个学生培养和成长的具体学习、研究和工作计划,对课程学习、开题报告、学位论文研究等工作制定细致的规定和说明。培养计划原则上需在学生入学后两个月内完成,并经导师组和培养单位审核通过后报研究生院备案并实施。

考核方式:

课程考核可采取笔试、口试和开卷、闭卷等灵活多样的形式。主要有课堂考试、课程论文、科研报告、课堂笔试与课程论文结合、课堂笔试与科研报告结合等多种形式。要严格进行考核,建立必要的筛选制度,确保博士研究生的培养质量。

五、课程设置与学分要求

课程学习实行学分制,每位学生至少需要取得 13 个学分方能进行毕业和论文答辩申请。课程学习和学分要求:

(I) 公共必修课(学分:5)

- | | |
|----------|------|
| 1. 政治理论 | 2 学分 |
| 2. 第一外国语 | 3 学分 |

(II) 专业课及选修课(学分 $\geq 4\sim 6$:各培养单位决定具体课程数目,但不得少于 2 门,2~3 学分/门)

- | | |
|--------------|------|
| 1. 基因治疗研究进展 | 3 学分 |
| 2. 分子免疫学(选修) | 3 学分 |

(III) 开题报告(学分:2)

要求阅读足够数量的专业文献,完成综述报告,论述学位论文的研究目标、研究内容、以及研究的科学性、可行性及创新性等。开题报告考核通过的,即可获得 2 学分。

(IV) 学术讲座(学分:2)

博士生在校期间必须参加一定数量的学术讲座(具体次数由各培养单位或学科决定),并在本学科范围内作 2 次以上的学术报告。完成者可获得 2 学分。

六、中期考核和开题

中期考核工作一般在第二学期结束前的一个月内进行。要求博士研究生必须参加由

所在学院（中心）组织的综合考核（考核内容和方式由各培养单位自行决定），内容应覆盖学生对于本学科及相关领域的基础理论的掌握、前沿进展及学术史的了解程度、以及学术研究及工作能力等。同时需对已完成研究工作的学术规范行为进行审查。凡未通过考核者不能开题。

博士学位论文开题采用课题立项制，即采取填写国家基金（自然、社科及全国教育科学）申报书的形式并须通过专家评审。评审通过后方能进入学位论文写作阶段，未通过者需重新申报。

开题报告内容需包括：

1. 选题的意义、国内外研究现状及分析；
2. 论文的研究目标、内容及拟解决的重要问题；
3. 拟采用的研究方法、技术手段及可行性分析；
4. 论文研究的创新点；
5. 论文研究的预期进展和成果。

七、科研成果和学位论文要求

1. 除少数民族骨干研究生按照《陕西师范大学少数民族高层次骨干人才研究生培养及学位授予工作中若干问题的暂行规定》外，其他类型所有博士研究生须达到《陕西师范大学博士、硕士学位申请者在学期间产出学术成果暂行规定》的要求。满足科研成果要求后方可申请学位论文答辩。

2. 博士学位论文是综合衡量培养质量和学术水平的重要标志，是培养学生科研能力、创新能力、独立分析和解决问题能力、提高综合素质的重要环节。博士论文的选题应是学科前沿领域具有重要理论意义或应用价值的研究课题。论文的撰写需突出本专业及选题的个性特色。

3. 博士学位论文要高度重视学位论文的创新性和先进性。学位论文的完成要求至少两年的时间保障。导师应指导并监察学位论文的选题、开题、课题进展、预答辩、答辩等重要环节。

4. 学位论文按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》进行评审和答辩。答辩合格者，由校学位评定委员审议通过授予博士学位。

生态学专业

一、培养目标

本专业坚持德、智、体、美全面发展的方针，为国家培养从事生态学基础理论和应用研究的具有创新和创造能力的高级专门人才，为生物多样性保护、受损生态系统恢复以及国家的科学技术进步和社会经济可持续发展服务。基本要求是：

1. 拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国，遵纪守法，具有良好的道德品质和科研作风，有献身科学的事业心，具有合作精神和创新精神，积极为国家的现代化建设事业服务。

2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，具有独立从事科学研究工作的能力。

3. 在学术或专门技术上做出有理论或实践意义的创新性研究成果。

4. 能熟练地运用一种外国语阅读本专业的外文资料，撰写专业文章，具有在国内外有影响力的学术刊物上发表学术论文的能力，同时应具有协助导师指导硕士学位研究生的能力。

5. 保持身心健康。

二、研究方向

1. 种群与群落生态学
2. 分子与进化生态学
3. 生理生态学
4. 保护生物学与恢复生态学
5. 行为生态学

三、培养方式和学习年限

培养工作采取导师负责制，建立以导师为主导的指导教师小组，鼓励组建多学科交叉的跨学科的导师团队。培养过程以提高和锻炼科研能力和素质为主，强调研究生独立从事科研工作和创造性研究的能力，培养其严谨的学风。专业课程学习可结合其专业特点、研究方向及培养目标，采取形式多样、易于激发兴趣和创新的灵活高效的授课方式。要求完成本培养方案所规定的学习内容和最低学分要求。

脱产生的学习年限一般为 3-4 年，在职生的学习年限可以适当延长，但原则上累计在校年限不超过 6 年。论文选题、研究及撰写计划、开题报告等应在第三学期之前（含第三学期）完成，开题报告经导师小组审查通过后即可正式进入论文研究及撰写阶段。

四、培养计划及考核方式

培养计划：在此培养方案的基础上，指导教师所带领的导师组应针对学生的特点和研究方向，制定适合各个学生培养和成长的具体学习、研究和工作计划，对课程学习、

开题报告、学位论文研究等工作制定细致的规定和说明。培养计划原则上需在学生入学后两个月内完成，并经导师组和培养单位审核通过后报研究生院备案并实施。

考核方式：考核可采取课堂笔试、课程论文、科研报告、课堂笔试与课程论文结合、课堂笔试与科研报告结合等多种形式。确保博士研究生的培养质量。博士研究生要通过参加导师的科研课题、本人独立承担研究课题等科研活动，掌握科学研究的手段、方法、技能和动态，提高独立从事科学研究的能力和学术水平。提倡和鼓励在读博士生申请各种科研基金和研究生创新基金，激励博士研究生做出创造性的成果。

五、课程设置与学分要求

课程学习实行学分制，每位学生至少需要取得 13 个学分方能进行毕业和论文答辩申请。课程学习和学分要求：

(I) 公共必修课（学分：5）

- | | | |
|----------|-------|------|
| 1. 政治理论 | 40 课时 | 2 学分 |
| 2. 第一外国语 | 60 课时 | 3 学分 |

(II) 专业课及选修课（学分 $\geq 4\sim 6$ ，每个研究方向可任选 2 门，2~3 学分/门）

- | | | |
|-----------------|-------|------|
| 1. 理论生态学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 2. 生态学专题 | 40 课时 | 2 学分 |
| 3. 植被生态学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 4. 数学生态学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 5. 恢复生态学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 6. 种群与群落生态学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 7. 生活史进化理论 | 40 课时 | 2 学分 |
| 8. 高级动物生态学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 9. 草地生态学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 10. 生物多样性理论 | 40 课时 | 2 学分 |
| 11. 保护生物学的理论与方法 | 40 课时 | 2 学分 |
| 12. 生态毒理学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 13. 植物生理生态学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 14. 高级植物生理学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 15. 环境生物学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 16. 行为生态学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 17. 动物行为学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 18. 分子生态学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 19. 脊椎动物生态生理学 | 40 课时 | 2 学分 |
| 20. 景观生态学 | 40 课时 | 2 学分 |

(III) 开题报告（学分：2）

要求阅读足够数量的专业文献，完成综述报告，论述学位论文的研究目标、研究内容、以及研究的科学性、可行性及创新性等。开题报告考核通过的，即可获得 2 学分。

（IV）学术讲座（学分：2）

博士生在校期间必须参加 8 次以上的学术讲座，并在本学科范围内作 2 次以上的学术报告。完成者可获得 2 学分。

六、中期考核和开题

中期考核工作一般在第二学期结束前的一个月内进行。要求博士研究生必须参加由所在学院（中心）组织的综合考核，内容应覆盖学生对于本学科及相关领域的基础理论的掌握、前沿进展及学术史的了解程度、以及学术研究及工作能力等。同时需对已完成研究工作的学术规范行为进行审查。凡未通过考核者不能开题。

博士学位论文开题采用课题立项制，即采取填写国家基金（自然、社科及全国教育科学）申报书的形式并须通过专家评审。评审通过后方能进入学位论文写作阶段，未通过者需重新申报。

开题报告内容需包括：

1. 选题的意义、国内外研究现状及分析；
2. 论文的研究目标、内容及拟解决的重要问题；
3. 拟采用的研究方法、技术手段及可行性分析；
4. 论文研究的创新点；
5. 论文研究的预期进展和成果。
6. 有关的工作积累、已有的研究工作成绩；
7. 经费预算。

七、科研成果和学位论文要求

1. 除少数民族骨干研究生按照《陕西师范大学少数民族高层次骨干人才研究生培养及学位授予工作中若干问题的暂行规定》外，其他类型所有博士研究生须达到《陕西师范大学博士、硕士学位申请者在学期间产出学术成果暂行规定》的要求。满足科研成果要求后方可申请学位论文答辩。

2. 博士学位论文是综合衡量培养质量和学术水平的重要标志，是培养学生科研能力、创新能力、独立分析和解决问题能力、提高综合素质的重要环节。博士论文的选题应是学科前沿领域具有重要理论意义或应用价值的研究课题。论文的撰写需突出本专业及选题的个性特色。

3. 博士学位论文要高度重视学位论文的创新性和先进性。学位论文的完成要求至少两年的时间保障。导师应指导并监察学位论文的选题、开题、课题进展、预答辩、答辩等重要环节。

4. 学位论文按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》进行评审和答辩。答辩合格者，由校学位评定委员审议通过授予博士学位。

食品化学专业

一、培养目标

1. 拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国，遵纪守法，具有良好的道德品质和科研作风，具有合作精神和创新精神，思想素质过硬，积极献身于科学事业。

2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，能够针对学科发展的前沿问题运用多学科交叉的研究方法，且具有独立从事科学研究工作的能力。

3. 能够运用化学及食品科学领域的理论和方法，探索并解决各类食品化学及食品安全的热点科学问题。掌握相关的研究工具和手段，探索食品原料及食品新资源的营养及功能成分、构成特点、微观结构、构效关系及这些化学成分在食品加工过程中的转化及控制原理和途径。

4. 能熟练地运用一种外国语阅读本专业的外文资料，撰写专业文章。身心健康，在食品化学研究中做出有重要意义的创造性成果。

二、研究方向

1. 食品营养化学
2. 天然产物化学
3. 食品生物化学与营养代谢
4. 采后生理生化
5. 食品安全检测
6. 现代食品分析技术

三、培养方式和学习年限

培养工作采取导师负责制，建立以导师为主导的指导教师小组，鼓励组建多学科交叉的跨学科的导师团队。培养过程以提高和锻炼科研能力和素质为主，强调研究生独立从事科学研究和创造性研究的能力，培养其严谨的学风。专业课程学习可结合其专业特点、研究方向及培养目标，采取形式多样、易于激发兴趣和创新的灵活高效的授课方式。要求完成本培养方案所规定的学习内容和最低学分要求。

脱产生的学习年限一般为 3 - 4 年，在职生的学习年限可以适当延长，但原则上累计在校年限不超过 6 年。论文选题、研究及撰写计划、开题报告等应在第三学期之前（含第三学期）完成，开题报告经导师小组审查通过后即可正式进入论文研究及撰写阶段。

四、培养计划及考核方式

培养计划：在此培养方案的基础上，指导教师所带领的导师组应针对学生的特点和研究方向，制定适合各个学生培养和成长的具体学习、研究和工作计划，对课程学习、开题报告、学位论文研究等工作制定细致的规定和说明。培养计划原则上需在学生入学

后两个月内完成，并经导师组和培养单位审核通过后报研究生院备案并实施。

考核方式：成绩考核分考试和考查两种形式。学位课程一律要求考试，选修课原则上也要求考试。考试方式可采用笔试、课程论文、科研报告等，考试按百分制评定成绩。教学实践、科研训练、社会实践、开题报告、学术活动等教学环节宜用考查的方式进行。考查成绩可按合格、不合格评定，由导师及有关教师写出评语和考查结果，方能取得学分。

五、课程设置与学分要求

课程学习实行学分制，每位学生至少需要取得 13 个学分方能进行毕业和论文答辩申请。课程学习和学分要求：

(I) 公共必修课（学分：5）

- | | |
|----------|------|
| 1. 政治理论 | 2 学分 |
| 2. 第一外国语 | 3 学分 |

(II) 专业课及选修课（学分 $\geq 4\sim 6$ ：各培养单位决定具体课程数目，但不得少于 2 门，2~3 学分/门）

1. 专业学位课：6 学分

- | | | |
|-----------------------|-------|------|
| (1) 光谱分析与结构解析 | 60 学时 | 3 学分 |
| (2) 食品科学博士研究生 Seminar | 60 学时 | 3 学分 |

2. 选修课程（含研究方向课）：选修 4 学分

- | | | |
|----------------|-------|------|
| (1) 分子营养学 | 20 学时 | 1 学分 |
| (2) 现代食品分析技术 | 20 学时 | 1 学分 |
| (3) 植物化学 | 20 学时 | 1 学分 |
| (4) 果品蔬菜采后生理生化 | 20 学时 | 1 学分 |
| (5) 数据处理与软件分析 | 20 学时 | 1 学分 |

(III) 开题报告（学分：2）

要求阅读足够数量的专业文献，完成综述报告，论述学位论文的研究目标、研究内容、以及研究的科学性、可行性及创新性等。开题报告考核通过的，即可获得 2 学分。

(IV) 学术讲座（学分：2）

博士生在校期间必须参加 8 次以上的学术讲座，并在本学科范围内作 2 次以上的学术报告。完成者可获得 2 学分。

六、中期考核和开题

中期考核工作一般在第二学期结束前的一个月内进行。要求博士研究生必须参加由学院组织的综合考核，主要从思想政治表现、课程学习、科研能力三个方面进行客观、公正的考查和评价。

学院和专业成立两级考核小组，学院考核小组由负责研究生思想政治工作的党总支

书记（或副书记），主管研究生工作的院长（或副院长），研究生秘书以及研究生指导教师 3-5 人组成，负责全院研究生考核的总体安排、审查，以及考核结果确定工作。专业考核小组由 3-5 名具有副高级以上职称的人员组成。组长和考核小组成员的人选，由学院院长聘任，报研究生部备案。专业考核小组负责研究生中期考核分流的具体评定工作。

考核内容应覆盖学生对于本学科及相关领域的基础理论的掌握、前沿进展及学术史的了解程度、以及学术研究及工作能力等。同时需对已完成研究工作的学术规范行为进行审查。凡未通过考核者不能开题。

博士学位论文开题采用课题立项制，即采取填写国家基金（自然、社科及全国教育科学）申报书的形式并须通过专家评审。评审通过后方能进入学位论文写作阶段，未通过者需重新申报。

开题报告内容需包括：

1. 选题的意义、国内外研究现状及分析；
2. 论文的研究目标、内容及拟解决的重要问题；
3. 拟采用的研究方法、技术手段及可行性分析；
4. 论文研究的创新点；
5. 论文研究的预期进展和成果。

博士生开题报告完善后填写《陕西师范大学攻读博士学位研究生论文开题报告审核表》，经指导教师及学院主管领导签字后连同报告材料一起交研究生院备案存档。

七、科研成果和学位论文要求

1. 除少数民族骨干研究生按照《陕西师范大学少数民族高层次骨干人才研究生培养及学位授予工作中若干问题的暂行规定》外，其他类型所有博士研究生须达到《陕西师范大学博士、硕士学位申请者在学期间产出学术成果暂行规定》的要求。食品化学专业博士生在学期间学术成果还应达到本专业的相关要求，满足科研成果要求后方可申请学位论文答辩。

2. 博士学位论文是综合衡量培养质量和学术水平的重要标志，是培养学生科研能力、创新能力、独立分析和解决问题能力、提高综合素质的重要环节。博士论文的选题应是学科前沿领域具有重要理论意义或应用价值的研究课题。论文的撰写需突出本专业及选题的个性特色。

3. 博士学位论文要高度重视学位论文的创新性和先进性。学位论文的完成要求至少两年的时间保障。导师应指导并监察学位论文的选题、开题、课题进展、预答辩、答辩等重要环节。

4. 学位论文按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》进行评审和答辩。答辩合格者，由校学位评定委员审议通过授予博士学位。